

Antwoordenblad Snelheid

Opdracht 1:

Gegevens

$$s = 6.0 \text{ km}$$

$$t_1 = 20 \text{ min} \rightarrow t_1 = 20 \text{ min} / 60 \text{ min} = 0,33 \text{ u}$$

$$t_2 = 30 \text{ min} \rightarrow t_2 = 30 \text{ min} / 60 \text{ min} = 0,50 \text{ u}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

1a) Juiste vorm formule $v_1 = s/t$

$$\text{Berekening } v_1 = 6.0 \text{ km} / 0.33 \text{ u} = 18 \text{ km/u}$$

Afronding alle begin gegevens in 2 cijfers dus $v_1 = 18 \text{ km/u}$

1b) Juiste vorm formule $v_2 = s/t$

$$\text{Berekening } v_2 = 6.0 \text{ km} / 0.50 \text{ u} = 12 \text{ km/u}$$

Afronding alle begin gegevens in 2 cijfers dus $v_1 = 12 \text{ km/u}$

Opdracht 2

2a) Gegevens

$$v = 14 \text{ km/u}$$

$$t = 2,5 \text{ u}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $s = v \cdot t$

$$\text{Berekening } s = 14 \text{ km/u} \cdot 2,5 \text{ u} = 35 \text{ km}$$

Afronding alle begin gegevens in 2 cijfers dus $s = 35 \text{ km}$

2b) Gegevens

$$v = 14 \text{ km/u}$$

$$t = 2 \text{ u en } 50 \text{ minuten} \rightarrow 50 \text{ min} / 60 \text{ min} = 0,83 \text{ uur} \rightarrow t = 2,83 \text{ uur}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $s = v \cdot t$

$$\text{Berekening } s = 14 \text{ km/u} \cdot 2,83 \text{ u} = 9,67 \text{ km}$$

Afronding alle begin gegevens in 2 cijfers dus $s = 40 \text{ km}$

2c) Gegevens

$$v = 14 \text{ km/u}$$

$$s = 65 \text{ km}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $t = s/v$

$$\text{Berekening } t = 65 \text{ km} / 14 \text{ km/u} = 4,64 \text{ uur} \rightarrow 0,64 \cdot 60 \text{ min} = 38 \text{ min } t = 4 \text{ uur en } 38 \text{ min}$$

Afronding alle begin gegevens in 2 cijfers dus $s = 40 \text{ km}$

Opdracht 3

Gegevens

$$v_1 = 14,4 \text{ km/u}$$

$$v_2 = 2 \cdot 14,4 \text{ km/u} = 28,8 \text{ km/u}$$

$$s = 3,6 \text{ km}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $t = s/v$

$$\text{Berekening } t_1 = 3,6 \text{ km} / 14,4 \text{ km/u} = 0,25 \text{ u}$$

$$t_2 = 3,6 \text{ km} / 28,8 \text{ km/u} = 0,125 \text{ u}$$

$$t_{\text{tot}} = t_1 + t_2 = 0,25 \text{ u} + 0,125 = 0,375 \text{ u} \rightarrow 22,5 \text{ min}$$

Afronding 2 significante cijfers dus Monique is 23 minuten onderweg

Opdracht 4

2a) Gegevens

$$v = 330 \text{ m/s}$$

$$t = 4,0 \text{ s}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $s = v \cdot t$

Berekening $s = 330 \text{ m/s} \cdot 4 \text{ s} = 1320 \text{ m} \rightarrow 1320 \text{ m} / 1000 \text{ m} = 1,32 \text{ km}$

Afronding 2 significante cijfer dus Bertus staat 1,3 km van de bergwand

2b) Gegevens

$$v = 330 \text{ m/s}$$

$$t = 11 \text{ s}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $s = v \cdot t$

Berekening $s = 330 \text{ m/s} \cdot 11 \text{ s} = 3630 \text{ m} \rightarrow 3630 \text{ m} / 1000 \text{ m} = 3,63 \text{ m}$

Afronding 2 significante cijfer dus 3,6 km is het onweer dan van Bertus vandaan

2c) Gegevens

$$v = 300\,000 \text{ km/s}$$

$$s = 149\,600\,000 \text{ km}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $t = s/v$

Berekening $t = 149\,600\,000 \text{ km} / 300\,000 \text{ km/s} = 498,67 \text{ s} \rightarrow 498,67 \text{ s} / 60 \text{ s} = 8,3 \text{ min}$

Afronding 2 significante cijfers licht is 8,3 min onderweg van de zon naar de aarde

Opdracht 5

5a) $340 \text{ m} \times 3600 \text{ s} = 1224000 \text{ m/u} = 1224 \text{ km/h}$.

5b) $8 \text{ km/h} = 8000 \text{ m} / 3600 \text{ s} = 2,22 \text{ m/s}$

5c) $300\,000\,000 \text{ m} = 300\,000\,000 \text{ m} / 3600 = 1\,080\,000\,000 \text{ km/h}$
(dus meer dan 1 miljard km/h)

5d) $12 \text{ km/h} = 12000 \text{ m} / 3600 = 3,33 \text{ m/s}$

Opdracht 6

6a) $27,8 \text{ m/s}$

6b) $4,17 \text{ m/s}$

6c) 18 km/h

Opdracht 7

Gegevens

$$v = 72 \text{ km/u} = 72000 \text{ m} / 3600 \text{ s} = 20 \text{ m/s}$$

$$t_1 = 0,8 \text{ s}$$

$$t_2 = 1,5 \text{ s}$$

Formule

$$s = v \cdot t$$

Juiste vorm formule $s = v \cdot t$

$$\text{Berekening } s_1 = 20 \text{ m/s} \cdot 0,8 \text{ s} = 16 \text{ m}$$

$$s_2 = 20 \text{ m/s} \cdot 1,5 \text{ s} = 30 \text{ m}$$

Het verschil in remweg is dus $30 \text{ m} - 16 \text{ m} = 14 \text{ m}$